

DERWENT-ACC-NO: 1996-306068

DERWENT-WEEK: 199631

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Image recorder for e.g. facsimile and printer - has lower projection which sends recording paper to plastic roller in obtuse angle to enable recording head to write data on surface

PATENT-ASSIGNEE: HITACHI LTD[HITA]

PRIORITY-DATA: 1994JP-0280220 (November 15, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<u>JP 08133542 A</u>	May 28, 1996	N/A	008	B65H 023/34

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 08133542A	N/A	1994JP-0280220	November 15, 1994

INT-CL (IPC): B41J015/04, B41J015/16 , B65H023/34

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08133542A

BASIC-ABSTRACT:

The recorder uses a recording head (6) to print data onto a recording paper. An accommodation unit (2) supports the recording paper in a roll (1). A curl winding mechanism removes the curl peculiarity of the recording paper and includes upper and lower projections (3,4) located at the middle of a conveyance path.

From the lower projection the recording paper contacts a plastic roller (5) which pinches and conveys the paper to the recording head. The recording paper makes an obtuse angle from the lower projection to the roller in relation to a horizontal axis.

ADVANTAGE - Obtains good curl winding performance; makes size reduction of image recording part possible; prevents end of rolled paper from bending when on standby.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/9

TITLE-TERMS: IMAGE RECORD FACSIMILE PRINT LOWER PROJECT SEND RECORD PAPER
PLASTIC ROLL OBTUSE ANGLE ENABLE RECORD HEAD WRITING DATA SURFACE

DERWENT-CLASS: P75 Q36 T04 W02

EPI-CODES: T04-G06A; W02-J05A;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1996-257525

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-133542

(43) 公開日 平成8年(1996)5月28日

(51) Int. Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

B 6 5 H 23/34

B 4 1 J 15/04

15/16

審査請求 未請求 請求項の数15 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願平6-280220

(22) 出願日 平成6年(1994)11月15日

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72) 発明者 福田 裕光

茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日立製作所機械研究所内

(72) 発明者 酒井 和夫

茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日立製作所機械研究所内

(72) 発明者 佐藤 和恭

茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日立製作所機械研究所内

(74) 代理人 弁理士 小川 勝男

最終頁に続く

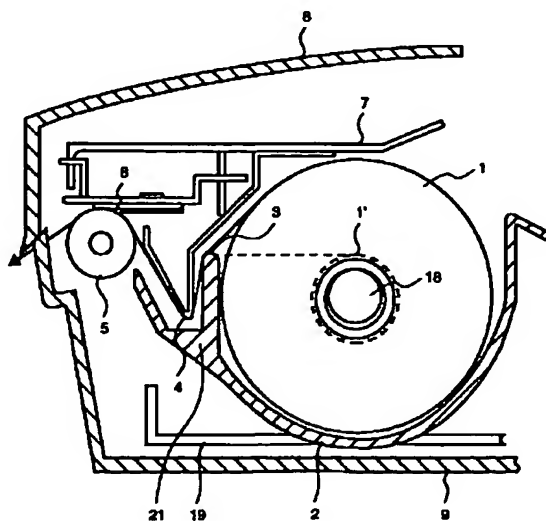
(54) 【発明の名称】 画像読み取り記録装置

(57) 【要約】

【目的】 ロール紙の特に小径時のカール癖をよく除去することで、小さな巻芯を用いたロール紙を使用できるようにし、装置の小型化を図る。

【構成】 記録紙搬送方向上流側の凸部3の先端部と、記録紙搬送方向下流側の凸部4の先端部と、プラテンローラ5と記録ヘッド6の加圧接触部とで形成される三角形の内角のうち、上流側の凸部3の先端部の内角を鈍角とした。また、記録紙搬送方向上流側の凸部3と記録紙搬送方向下流側の凸部4の対向する平面で形成される記録紙搬送路の間隔を、他に比べ狭くした。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】記録紙への印字記録を行う記録ヘッドと、前記記録ヘッドとの間に記録紙を挟持して搬送する記録紙搬送ローラと、ロール状の記録紙を収容する収容部材と、記録紙のカール癖を除去するカール取り機構とを備える画像読み取り記録装置において、前記カール取り機構は、記録紙搬送路途中に位置し記録紙の両面の搬送方向に異なる位置に当接する2つの凸部を有し、この2つの凸部の記録紙が当接するそれぞれの先端部と、前記記録ヘッドと記録紙搬送ローラとの加圧接触点とにより形成される三角形の内角の内、記録紙搬送方向上流側に配置した凸部の先端が成す角度が鈍角となるように形成して成ることを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項2】記録紙への印字記録を行う記録ヘッドと、前記記録ヘッドとの間に記録紙を挟持して搬送する記録紙搬送ローラと、ロール状の記録紙を収容する収容部材と、記録紙のカール癖を除去するカール取り機構とを備える画像読み取り記録装置において、前記カール取り機構は、記録紙搬送路途中に位置し記録紙の両面の搬送方向に異なる位置に当接する2つの凸部を有し、この2つの凸部の一部を成す平面部が対向して成す記録紙搬送路の間隔が他の記録紙搬送路に比べ狭いことを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項3】請求項1または2に記載の画像読み取り記録装置において、前記2つの凸部のうち記録紙カールの凸方向と逆方向にそりを与える凸部を記録紙搬送方向下流側に配置することを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項4】請求項2に記載の画像読み取り記録装置において、前記2つの凸部の記録紙搬送方向上流側の凸部と下流側の凸部の対向する平面の間隔は1乃至3mmの範囲内に、平面の長さは1mm乃至10mmの範囲内に設けることを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項5】請求項2に記載の画像読み取り記録装置において、前記2つの凸部の記録紙搬送方向上流側の凸部と下流側の凸部の対向する平面の間隔は1乃至3mmの範囲内に、平面の長さは3mm乃至7mmの範囲内に設けることを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項6】請求項1及至5のいずれかに記載の画像読み取り記録装置において、前記2つの凸部の先端曲率半径がそれぞれ異なることを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項7】請求項6に記載の画像読み取り記録装置において、前記2つの凸部の先端曲率半径は、記録紙搬送方向下流側の凸部の先端曲率半径が上流側の凸部の先端曲率半径よりも小さいことを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項8】請求項6または7に記載の画像読み取り記録装置において、前記記録紙搬送方向下流側の凸部の先端曲率半径は、0.5mm乃至1.5mmの範囲内とするこ

とを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項9】請求項6または7に記載の画像読み取り記録装置において、前記記録紙搬送方向下流側の凸部の先端曲率半径は、 $1\text{mm} \pm 0.3\text{mm}$ とすることを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項10】請求項1または2に記載の画像読み取り記録装置において、前記記録紙搬送方向上流側の凸部は前記収容部材と一体構造となつて下シャーシに取り付けられ、前記記録紙搬送方向下流側の凸部は上シャーシに取り付けられていることを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項11】請求項1または2に記載の画像読み取り記録装置において、前記記録紙搬送方向下流側の凸部は、記録紙搬送ローラと記録紙に近接するように取り付けられており、記録紙のカール癖を除去するとともに、記録紙の搬送ガイドを兼ねていることを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項12】請求項1または2に記載の画像読み取り記録装置において、前記記録紙搬送方向下流側の凸部は、その凸部先端の位置は前記ロール状の記録紙側に他の部分は前記記録紙搬送ローラ側に成るように形成してなることを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項13】請求項1または2に記載の画像読み取り記録装置において、前記ロール状の記録紙を回転自在に保持する回転保持部材を備えていることを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項14】請求項1または2に記載の画像読み取り記録装置において、前記記録紙搬送方向上流側の凸部先端は、装置底面からの高さが前記ロール状の記録紙の中心よりも高いことを特徴とする画像読み取り記録装置。

【請求項15】請求項1または2に記載の画像読み取り記録装置において、前記ロール状の記録紙と記録紙搬送ローラの間に、一端が前記記録紙搬送方向上流側の凸部を成すU字形状のガイドを有することを特徴とする画像読み取り記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、ファクシミリ装置やプリンタ装置などに係り、特に、印字、搬送中に記録紙に発生したカール癖やロール紙があらかじめもっているカール癖を除去する機構に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来のロール紙カール取り機構は、例えば特開平5-58526号公報に記載のように、ロール紙巻径が小さくなり自重が軽くなった場合、ロール紙テンションの減少によるカール取り性能の劣化を防ぐため、ロール紙収容部の一部にロール紙を押圧部材でバネを介して押し付け、テンションをかける構造になっていた。この押圧部材による押し付け力は、ロール紙の巻径に応じて変えることができるように、押圧部材の一端で

ロール紙外周に接触させている。カール癖を除去する方法としては、ロール紙にテンションをかけ、あらかじめもっているカール癖の方向と逆方向のカールを与える部材に摩擦接触させるものである。この方法は、小型、低価格に実現できるため、パーソナルファクシミリなどに適しているといえる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術は、バネの押し付け力と押圧部材の摩擦によりロール紙にバックテンションを付与するもので、ロール紙収容部の壁部にロール紙を押し付けるため、押し付け部でのロール紙に作用する面圧が大きくなり、ロール紙の安定搬送が難しくなる問題があった。また、カール矯正部以外で、大きな面圧が作用した状態でロール紙記録面との摩擦接触が発生するため、必要以上に記録面に傷をつけてしまい、画質の低下を引き起こす問題があった。

【0004】本発明は、これらの問題点を解決し、ロール紙安定搬送の妨げとなる局所的な圧力集中を与えることなくバックテンションを付与し、ロール紙小径時のカール取り性能の劣化を防ぐことができるカール取り機構を備えた画像読み取り記録装置とすることを目的とする。また、画質を低下させないカール取り機構を備えた画像読み取り記録装置とすることを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明の画像読み取り記録装置は以下の手段を備える。

【0006】(1) 記録紙への印字記録を行う記録ヘッドと、前記記録ヘッドとの間に記録紙を挟持して搬送する記録紙搬送ローラと、ロール状の記録紙を収容する収容部材と、記録紙のカール癖を除去するカール取り機構とを備える画像読み取り記録装置において、前記カール取り機構は、記録紙搬送路途中に位置し記録紙の両面の搬送方向に異なる位置に当接する2つの凸部を有し、この2つの凸部の記録紙が当接するそれぞれの先端部と、前記記録ヘッドと記録紙搬送ローラとの加圧接触点とにより形成される三角形の内角の内、記録紙搬送方向上流側に配置した凸部の先端が成す角度が鈍角となるように形成する。

【0007】(2) 記録紙への印字記録を行う記録ヘッドと、前記記録ヘッドとの間に記録紙を挟持して搬送する記録紙搬送ローラと、ロール状の記録紙を収容する収容部材と、記録紙のカール癖を除去するカール取り機構とを備える画像読み取り記録装置において、前記カール取り機構は、記録紙搬送路途中に位置し記録紙の両面の搬送方向に異なる位置に当接する2つの凸部を有し、この2つの凸部の一部を成す平面部が対向して成す記録紙搬送路の間隔が他の記録紙搬送路に比べ狭くする。

【0008】(3) (1) または (2) において、前記2つの凸部のうち記録紙カールの凸方向と逆方向にそり

を与える凸部を記録紙搬送方向下流側に配置する。

【0009】(4) (2) において、前記2つの凸部の記録紙搬送方向上流側の凸部と下流側の凸部の対向する平面の間隔は1乃至3mmの範囲内に、平面の長さは1mm乃至10mmの範囲内に設ける。

【0010】(5) (2) において、前記2つの凸部の記録紙搬送方向上流側の凸部と下流側の凸部の対向する平面の間隔は1乃至3mmの範囲内に、平面の長さは3mm乃至7mmの範囲内に設ける。

10 【0011】(6) (1) 乃至 (5) のいずれかにおいて、前記2つの凸部の先端曲率半径がそれぞれ異なる。

【0012】(7) (6) において、前記2つの凸部の先端曲率半径は、記録紙搬送方向下流側の凸部の先端曲率半径が上流側の凸部の先端曲率半径よりも小さい。

【0013】(8) (6) または (7) において、前記記録紙搬送方向下流側の凸部の先端曲率半径は、0.5mm乃至1.5mmの範囲内とする。

【0014】(9) (6) または (7) において、前記記録紙搬送方向下流側の凸部の先端曲率半径は、1mm±0.3mmとする。

20 【0015】(10) (1) または (2) において、前記記録紙搬送方向上流側の凸部は前記収容部材と一体構造となつて下シャーシに取り付けられ、前記記録紙搬送方向下流側の凸部は上シャーシに取り付けられている。

【0016】(11) (1) または (2) において、前記記録紙搬送方向下流側の凸部は、記録紙搬送ローラと記録紙に近接するように取り付けられており、記録紙のカール癖を除去するとともに、記録紙の搬送ガイドを兼ねている。

30 【0017】(12) (1) または (2) において、前記記録紙搬送方向下流側の凸部は、その凸部先端の位置は前記ロール状の記録紙側に他の部分は前記記録紙搬送ローラ側に成るように形成する。

【0018】(13) (1) または (2) において、前記ロール状の記録紙を回転自在に保持する回転保持部材を備えている。

【0019】(14) (1) または (2) において、前記記録紙搬送方向上流側の凸部先端は、装置底面からの高さが前記ロール状の記録紙の中心よりも高い。

40 【0020】(15) (1) または (2) において、前記ロール状の記録紙と記録紙搬送ローラの間に、一端が前記記録紙搬送方向上流側の凸部を成すU形状のガイドを有する。

【0021】

【作用】上記のごとく構成された、画像読み取り記録装置のカール取り機構の作用について以下に説明する。◆記録紙搬送路に取り付けられたカール取り機構は、2つの凸部を有し、この2つの凸部の対向する平面によって形成される記録紙搬送路の間隔が、記録紙収容部と記録紙搬送部間の記録紙搬送路の中で最も狭くなっている。

5

このような構成にすることで、カール取りに必要な記録紙のテンションが得られる。

【0022】また、カール取り機構は、対向する2つの凸部を有し、記録紙搬送路下流側に配置した凸部先端部と、上流側に配置した凸部先端部と、記録紙搬送ローラと記録ヘッドの加圧接触部とで形成される三角形の内角のうち、上流側に配置した凸部先端部の内角が鈍角となっている。このような構成にすることで、カール取りを行う下流側の凸部先端部の内角を鋭角にすることができ、下流側の凸部に対する巻き付け角度を大きくす

ることができ、大きなカール取り性能が得られる。

【0023】また、上流側に配置した凸部先端部の内角を鈍角とすることにより、記録紙搬送ローラをカール取り機構に近づけることができる。したがって、カール取り機構を含む画像読み取り記録装置の記録部を小型にすることができる。◆さらに、対向する2つの凸部が形成する記録紙搬送路と、記録紙搬送方向下流側の凸部とU字状のガイドにより記録紙搬送路の幅は夫々一定に保たれる。◆これにより、カール癖を除去する下流側の凸部への記録紙の巻きつけ角度は一定に保たれ、記録紙にはこれら2つの凸部によりテンションが加わった状態になる。

【0024】カール癖を除去する下流側の凸部の先端曲率半径を0.5mm以上1.5mm以下とし、上記作用によりここに記録紙を常に一定に巻きつけ、さらにテンションが加わることで、良好なカール取り性能が得られる。カール癖の除去は、下流側の凸部の先端曲率半径を小さくすることでその効果が大きくなるが、曲率半径を0.5mmよりも小さくすると、記録紙に傷がつき画質を劣化させてしまう。記録紙に加わるテンションは、ロール紙の径が小径となった場合、上流側の凸部と下流側の凸部の略垂直方向の対向する平面の間隔を1乃至3mmとすると、紙が有しているカール癖によりわん曲した紙が凸部の対向する側面に当接することによって適度なテンションが得られる。

【0025】他の作用として、上流側の凸部は、収容部材と一体構造となって下シャーシに取り付けられており、下流側の凸部は、上シャーシに取り付けられているため、記録紙ジャムやロール紙の交換時など上シャーシを開けた場合に、下流側の凸部も同時に開放され、複雑な紙通しの必要が無く操作性がよい。

【0026】また、ロール紙と記録紙搬送ローラの間に、上に凸の部材とロール紙収容部材の一端で構成されるU字形状のガイドがあるため、ロール紙と記録紙搬送ローラ間でロール紙にたるみが発生した場合においても、記録紙搬送ローラに巻き込む恐れが無く、したがって、記録紙ジャムなどのトラブルが発生しない。

【0027】

【実施例】本発明の一実施例を図1及至図3と図8を用いて説明する。図1は画像読み取り記録装置に適用した

6

ロール紙のカール取り機構と、そのカール取り機構を搭載したファクシミリ装置の記録部の断面図を示す。ロール紙1からプラテンローラ5との間にはU字型を成すU型搬送路21を備えており、このU型搬送路21は下シャーシ19に取り付けられたロール紙1の収容部材2と一体構造となっている。

【0028】ロール紙1は収納部材2の中央部に備えたロール紙ホルダ18にその中心を挿入して保持されている。◆U型搬送路21の一方の先端を構成する記録紙搬送方向の上流側の凸部3の先端は図1に示すように丸みをおびた形状となっており、また、その先端高さは、ロール紙1の中心よりも高くなっている。U形状の他方の先端は、プラテンローラ5に近接しており、ロール紙1がたるんだ場合にプラテンローラ5側に記録紙が近接してプラテンローラ5に巻きつくことを防止するようになっている。◆一方、カール癖を除去する記録紙搬送方向の下流側の凸部4は、上シャーシ7に取り付けられており、その先端の曲率半径は1mmで、上流側の凸部3に隣接して取り付けられている。

【0029】本実施例では、ロール紙1は、装置小型化のため巻芯径を1/2インチのものを用いた。ロール紙1が図中の1'のように巻径が小さくなると、通常用いる1インチ巻芯径の場合よりもそのカール癖が強くなる。しかし、図8に示すように、上流側の凸部3の先端部と、下流側の凸部4の先端部と、プラテンローラ5と記録ヘッド6の加圧接触部22とで形成される三角形の内角のうち、上流側の凸部3の先端部の内角 θ_1 が鈍角となるように三角形の頂点を配置した。この結果、カール取りを行う下流側の凸部4の先端部の内角 θ_2 を鋭角にすることができ、ロール紙1の巻き付け角度を大きくすることができる。したがって、良好なカール取り性能が得られる。

【0030】また、搬送方向上流側の凸部3の先端曲率半径はロール紙にカールを与える作用をするため大きく、搬送方向下流側の凸部4の先端曲率半径はカールを除去するように作用するため小径とする。下流側の凸部4の先端曲率半径は1mmとした。その結果カールが強くなっても良好なカール取り性能が得られた。なお、本実施例では搬送方向下流側の凸部4の先端曲率半径を1mmとしたが、この値を0.5mmとしても同様の結果が得られたが、0.5mm以下では記録紙に傷が付くという不具合が発生した。また、半径が1.5mmでも効果があるが、1.5mm以上ではロール紙の径の全域に渡って良好な効果を得るには不都合であった。

【0031】さらに、上流側の凸部3の先端部の内角 θ_1 を鈍角となるようにすることで、プラテンローラ5と記録ヘッド6をカール取り機構に近づけることができ、記録部を小型化できた。

【0032】図1において、上流側の凸部3の側面と下流側の凸部4の側面で形成されるロール紙搬送路を、そ

の間隔が3mm以下とした。ロール紙巻径が小さくなると上流側の凸部3の先端への巻きつき角度が大きくなり、ロール紙にテンションが加わり、カール取り性能が保たれる。カール除去後のロール紙1は、記録ヘッド6で記録を行いながら、プラテンローラ5によって搬送される。

【0033】本実施例のファクシミリ装置では、ロール紙1に対し上側から接する下流側の凸部4及び記録ヘッド6は、図3に示すように開閉支点25を中心として回転する上ケース8と一体となって上方に開放される構造となっている。したがって、ロール紙1の交換時は上ケース8を開放し、ロール紙ホルダ18にロール紙を挿入し、そのロール紙をプラテンローラ5まで引出した状態で上ケース8をその上にかぶせることにより狭い搬送路に横方向から紙通しする必要がなく、メンテナンスが容易に行える。上流側の凸部3は、ロール紙1の収容部材2と一体となって下ケース9に取り付けられている。

【0034】図2には本発明のカール取り機構の斜視図を示す。下流側の凸部4の幅方向の長さは、ロール紙1の幅よりも両側に夫々約10mm長くなっており、ロール紙1が多少斜めにセットされ斜行した場合でも、下流側の凸部4の幅からロール紙1が外れることはない。したがって、安定したカール取り性能が維持できる。例えば、ロール紙1としてB4サイズを用いた場合、ロール紙の幅は、257mmであるため、下流側の凸部4の幅は277mmとした。なお、両側に長くする幅は装置小型化のためには短い方が良く、他の構成部材の製作精度、構造から両側に夫々3mmとしても良い。

【0035】図3には、カール取り機構を搭載したファクシミリ装置全体の概略を示す。このファクシミリ装置は、記録ヘッド6、プラテンローラ5で構成される印字機構に、前記カール取り機構を付加した記録部と、読み取りセンサ12、センサローラ11で構成される原稿読み取り機構に、原稿搬送ローラ13と分離片14で構成される原稿自動給紙機構を付加した読み取り部を備えるものである。

【0036】原稿自動給紙機構は、給紙トレイ16上に一度に複数枚セットされた原稿15を一枚一枚に分離、搬送するものであり、ファクシミリの使用頻度が比較的高く、ビジネス用ファクシミリの付加機構である。そして、記録部、原稿読み取り機構、原稿自動給紙機構の駆動を制御する制御部30を備える。

【0037】なお、送信またはコピーする原稿がほとんど一枚ずつで、原稿の給紙を手差しとしても操作上ほとんど問題とならないパーソナル用ファクシミリでは、この原稿自動給紙機構は省いても良い。一枚に分離された原稿15は、原稿ガイド10に沿って搬送され、読み取りセンサ12で原稿内の情報を読み取った後、装置外に排出される。

【0038】本実施例では、記録紙の排出側を装置前部

とした場合、記録部が装置前部、読み取り部が装置中央から後部に配置されているが、その位置関係には、特になんら制約はない。◆また、本実施例では図4に示す上流側の凸部3の先端と下流側の凸部4の先端のそれぞれの先端高さの差Xを5mmとしたが、このXは5mmに限るものではなく、以下に示す範囲内に設けても良い。図5は、上流側の凸部3と下流側の凸部4の高さとカール取り性能について図4に示すXの値を変えたときのカール取り性能を示す。性能評価はロール紙の巻径が小径時で、カール癖が強い場合のものについて行った。カール取り性能は、カール除去後の記録紙に残った曲率を測定した。この曲率の値は0に近ければカールがよく取れていることを示す。曲率は $0.04/\text{mm}$ 以上であると記録紙が若干わん曲した状態となるため $0.04/\text{mm}$ 以下が望ましい範囲といえる。さらに、Xが1mm以下では紙へのテンション負荷が不安定となる。これにより、先端高さの差Xの値としては、望ましくは1mm以上10mm以下であり、さらに望ましくは、3mm以上7mm以下である。このような値にすることで、記録紙曲率を小さくすることができ、良好なカール取りが行える。

【0039】次に、本発明の他の実施例を図6、図7を用いて説明する。本実施例では、前記実施例のカール取り性能をさらに向上させたものであり、用いる装置の構造は前記実施例と同一である。ロール紙1のカール癖方向と逆方向のカールを与え、これにテンションを加えてカール除去を行う方式の問題点としては、待機時（未使用時）のカール取り機構による、ロール紙の折れ曲がりと考えられる。この折れ曲がりが発生する原因は、図6に示すように、プラテンローラ5とヘッド押しつけバネ17でプラテンローラ5に押し付けられた記録ヘッド6によって搬送されるロール紙1には、常にロール紙1の自重と上流側の凸部3との摩擦によりテンションが加わっているためである。

【0040】この状態でプラテンローラ5が停止すると、テンションが加わった状態のまま下流側の凸部4に沿ってロール紙1が停止してしまい、時間が経過するにつれて、下流側の凸部4の先端形状と同形状の折れ曲がり、ロール紙1の先端に発生してしまう。これを防ぐには、記録ヘッド6を退避させる方法や、下流側の凸部4を退避させる方法などの対策が考えられるが、どちらも構造が複雑になってしまいコストアップにつながる。そこで、図6の矢印に示した方向にロール紙1を搬送した後（記録終了後）、図7に示すようにプラテンローラ5を矢印の方向に逆回転させる。プラテンローラ5の逆回転は、制御部30からの指令により行う。このとき収容部材2内のロール紙1は、自重により逆回転しないため、下流側の凸部4からロール紙1が離れ、また、このようにすることで、ロール紙1のテンションが開放されるため、下流側の凸部4の先端形状の跡が残らない。逆回転により戻す長さは、下流側の凸部4とU型搬送路

9

21により形成する記録紙搬送路内に記録紙が折れ曲がらない程度にする。◆本実施例によれば、装置の待機時にロールへ折れ曲がりを与えることなく良好なカール除去を行うことができる。

【0041】次に、本発明の他の実施例を図9により説明する。本実施例は前記図1乃至図3及び図8を用いた実施例に対しロール紙ホルダ18を除去した装置の例である。本実施例によればロール紙1は小型化すると収容部材2の底部側に位置するため搬送方向上流側の凸部3へのロール紙の巻き付き角を大きくできロール紙小径化に伴う軽量化によるバックテンションの低減を補う効果がある。

【0042】

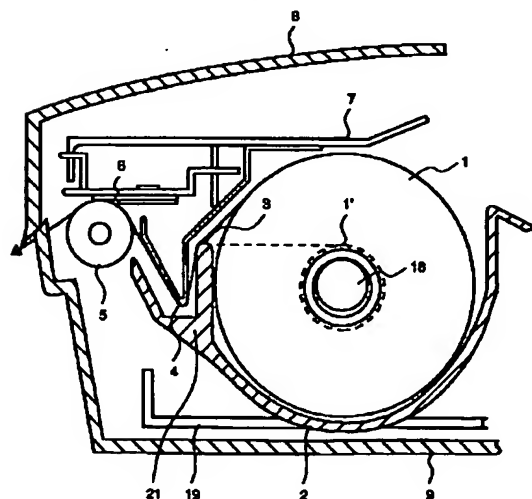
【発明の効果】本発明によれば、ロール紙のカールを除去する下流側の凸部に対するロール紙巻き付け角度を大きくすることができるため、ロール紙の小径化を行った場合においても、良好なカール取り性能が得られる。また、ロール紙にテンションを与える上流側の凸部をプラテンローラ側に近接して配置できるため、ロール紙とプラテンローラ間の距離を短くでき、結果としてカール取り機構を備えた画像記録部の小型化が実現できる。したがって、この記録部を搭載した、ファクシミリやプリンタも小型に実現できる。

【0043】また、記録終了後はプラテンローラを一旦逆回転させ、ロール紙と下流側の凸部が離れるようにすることで、待機時におけるロール紙先端折れ曲がりを防ぐことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

図 1



10

【図1】本発明の一実施例に係わる画像読み取り記録装置記録部の断面図である。

【図2】図1の実施例の画像読み取り記録装置のカール取り機構部の斜視図である。

【図3】図1の記録部を搭載したファクシミリ装置の全体概略図である。

【図4】記録紙搬送方向上流側の凸部と下流側の凸部の先端高さの差Xの説明図である。

【図5】先端高さの差Xとカール取り性能の関係を示す説明図である。

【図6】本発明の他の実施例に係わるカール取り機構の動作説明図である。

【図7】本発明の他の実施例に係わるカール取り機構の動作説明図である。

【図8】本発明の実施例に係わるカール取り機構と記録部で構成される三角形の関係を説明する図である。

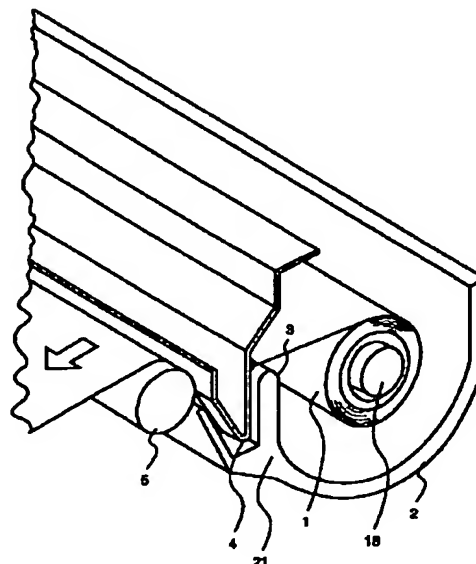
【図9】本発明の他の実施例に係わる画像読み取り記録装置記録部の断面図である。

【符号の説明】

20 1…ロール紙、2…収容部材、3…上流側の凸部、4…下流側の凸部、5…プラテンローラ、6…記録ヘッド、7…上シャーシ、8…上ケース、9…下ケース、10…原稿ガイド、11…センサローラ、12…読み取りセンサ、13…原稿搬送ローラ、14…分離片、15…原稿、16…給紙トレイ、17…ヘッド押しつけバネ、18…ロール紙ホルダ、19…下シャーシ、21…U型搬送路、22…加圧接触部、25…開閉支点、30…制御部。

【図2】

図 2



【図3】

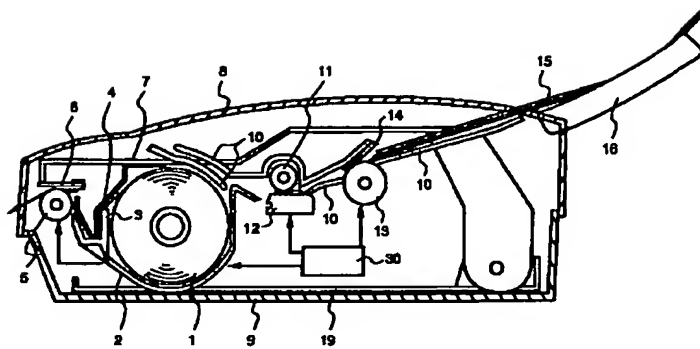
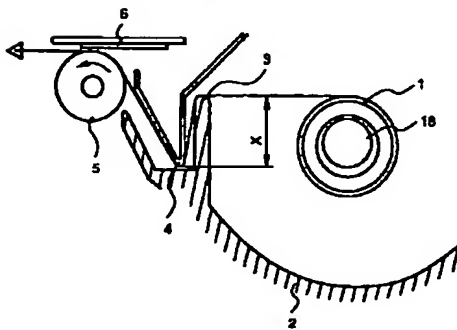


図 3

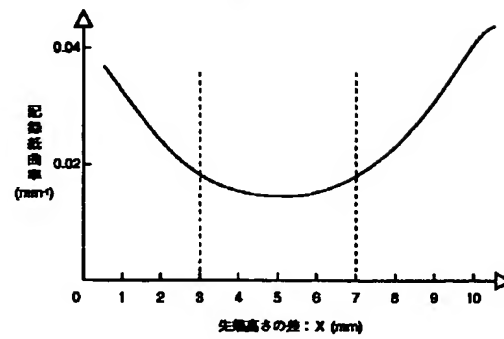
【図4】

図 4



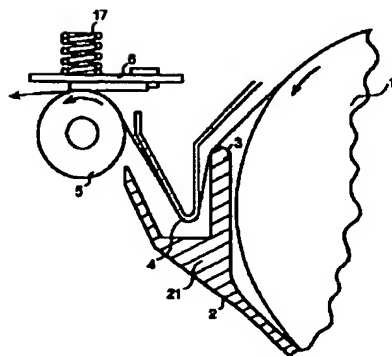
【図5】

図 5



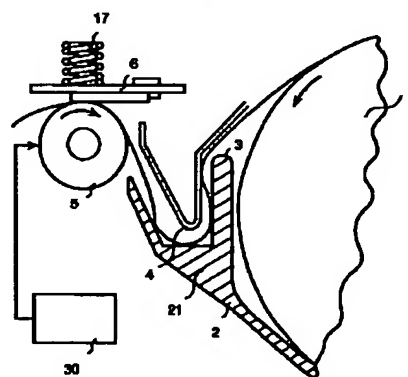
【図6】

図 6



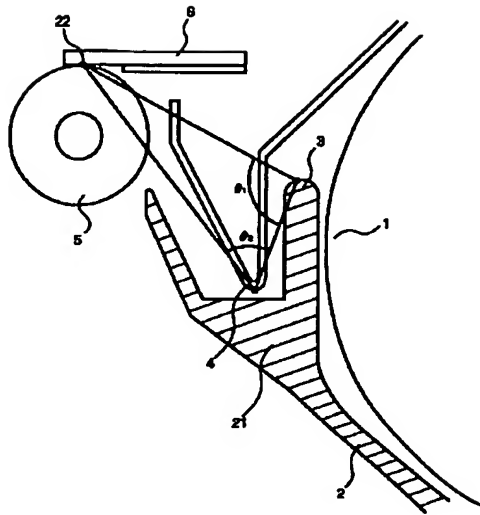
【図7】

図 7



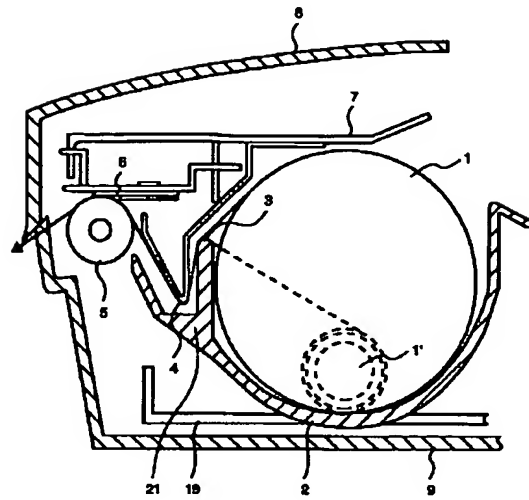
【図8】

図 8



【図9】

図 9



フロントページの続き

(72)発明者 青柳 正久
茨城県土浦市神立町502番地 株式会社日
立製作所機械研究所内

(72)発明者 清水 晃
茨城県勝田市稲田1410番地 株式会社日立
製作所パーソナルメディア機器事業部内
(72)発明者 成井 陽一
茨城県勝田市稲田1410番地 株式会社日立
製作所パーソナルメディア機器事業部内